



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Agriculture and
Agri-Food Canada



RAPPORT SUR LES PERSPECTIVES DU MARCHÉ

Volume 1 Numéro 3

CANADA: ACHATS AGRICOLES DE CARBURANT ET D'ENGRAIS

Le 10 juillet 2009

Préparé par :

Analyse du revenu agricole et analyse quantitative
Division de prévisions et l'analyse quantitative
Direction de la recherche et analyse
Direction générale des politiques stratégiques
Agriculture et Agroalimentaire Canada

Publié par :

Groupe de l'analyse des marchés
Division des céréales et des oléagineux
Bureau de la chaîne de valeur des aliments
Direction générale des services à l'industrie et aux marchés
Agriculture et Agroalimentaire Canada
www.agr.gc.ca/dco-gaod

Canada

RAPPORT SUR LES PERSPECTIVES DU MARCHÉ

Volume 1 Numéro 3

CANADA: ACHATS AGRICOLES DE CARBURANT ET D'ENGRAIS

Le 10 juillet 2009

Rapport sur les perspectives du marché

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009

Version électronique disponible sur le site
www.agr.gc.ca/gaod-dco

ISSN 1920-200838
AAC n° 10976F

Les rapports sur les perspectives du marché sont publiés par le
Groupe de l'analyse des marchés
Division des céréales et des oléagineux
Bureau de la chaîne de valeur des aliments
Direction générale des services à l'industrie et aux marchés
Agriculture et Agroalimentaire Canada
303, rue Main, bureau 500
Winnipeg (Manitoba) Canada R3C 3G7
Téléphone : 204-983-8473
Télécopieur : 204-983-5524
Courriel : bulletin@agr.gc.ca

Groupe de l'analyse des marchés
Directeur : Steve Lavergne 204-984-5484
Chef : Fred Oleson 204-983-0807

Analyse de revenu agricole et analyse quantitative
Directrice : Fay Abizadeh 613-773-2410
Chef : Robert Koroluk 613-773-2428

Économiste en chef : Xianqiang Zhang
Téléphone : 613-759-7367
Télécopieur : 613-759-6556
Courriel : xianqiang.zhang@agr.gc.ca

Publié aussi en anglais sous le titre
Market Outlook Report
ISSN 1920-20082X
AAC n° 10976E

CANADA: ACHATS AGRICOLES DE CARBURANT ET D'ENGRAIS

En 2007, le coût du carburant et d'engrais représentait environ 16 % des dépenses d'exploitation à la ferme au Canada. Le prix du carburant utilisé pour la machinerie agricole a augmenté au Canada en 2008, mais on prévoit qu'il diminuera en 2009. Le prix des engrais a atteint des sommets record en 2008, mais on prévoit qu'il diminuera en 2009. Le présent numéro du Rapport sur les perspectives du marché examine la situation et les perspectives pour ce qui est du prix du carburant et des engrais agricoles au Canada pour 2008-2009.

SOMMAIRE

À la figure 1, on fait état des composantes des dépenses d'exploitation aux fermes canadiennes pour 2007. Le coût du carburant et des engrais représentait 16 % des dépenses agricoles totales au Canada, ou 5,4 milliards de dollars (G\$). Chaque hausse de un cent le litre du prix du carburant a entraîné une augmentation d'environ 28 millions de dollars (M\$) des achats annuels de carburant destiné à la machinerie des producteurs canadiens. Pour l'engrais, chaque hausse de un cent le kilogramme entraîne une augmentation de 66 M\$ environ au titre des dépenses liées à l'achat d'engrais des producteurs du pays.

Après une hausse de 38 % entre 2004 et 2007, le prix du carburant agricole au Canada a continué d'augmenter d'un autre 28 % en 2008 en raison de la forte croissance de la demande internationale, de l'incertitude politique internationale continue dans les principales régions exportatrice de pétrole, telles que le Moyen-Orient, et du resserrement de l'offre de pétrole brut. Toutefois, la récession économique mondiale actuelle a des répercussions importantes sur la demande en carburant et on s'attend à ce que cela fasse chuter le prix du carburant en 2009.

Au Canada, le prix des engrais a augmenté de façon stable depuis 2005, mais il a augmenté brusquement pour atteindre un sommet historique en 2008, soit une augmentation de 64 % par rapport à 2007. La forte hausse de 2008 a été principalement causée par la forte demande mondiale continue d'engrais, jumelée à un prix de l'énergie beaucoup plus élevé, et une offre limitée d'engrais. Une forte demande mondiale d'engrais a été appuyée par le prix favorable des récoltes au cours de la première partie de 2008, ce qui a mené à une production mondiale plus élevée de céréales et d'oléagineux. On prévoit une baisse du prix des engrais en 2009 en raison de la baisse du prix des produits agricoles, de la disponibilité restreinte du crédit et de la réduction rapide et importante du prix de l'énergie.

CARBURANT POUR MACHINERIE AGRICOLE

La machinerie agricole consomme principalement du diesel et de l'essence, mais elle utilise aussi des lubrifiants. Le prix de ces carburants est habituellement dicté par les facteurs liés à l'offre et à la demande sur la scène mondiale, et le secteur agricole est en grande partie un preneur de prix dans le cas du diesel et de l'essence.

Prix du carburant

En 2008, le prix du carburant a démonté un modèle inattendu en dent de scie. Le prix a atteint des niveaux record au cours de la première moitié de 2008 poussé par une augmentation sans précédent du prix du pétrole brut. Le prix élevé du pétrole brut était surtout causé par une forte demande mondiale attribuée à l'augmentation de la croissance économique, surtout en Chine et en Inde, ainsi qu'à la réduction importante de l'inventaire de pétrole brut commercial aux États-Unis (É.-U.). Par contre, au cours de la deuxième moitié de 2008, le prix du carburant a dégringolé en raison d'une réduction rapide et importante de la demande en

énergie dans le sillage de la contraction de l'économie. Le marché du carburant est toutefois resté relativement stable depuis le début de 2009. L'orientation future du prix du carburant dépendra en grande partie de la nature et de la profondeur de la récession économique mondiale actuelle.

Le secteur agricole du Canada dépend fortement du carburant pour combler un large éventail de besoins en énergie. Au Canada, le prix du carburant suit étroitement le prix de l'énergie des É.-U. À la *Figure 2*, on montre le modèle de prix de l'énergie actuel et prévu aux É.-U. et au Canada au cours de 2008 et de 2009. Le prix du pétrole brut du West Texas Intermediate (WTI) a atteint une moyenne de 100 \$US le baril en 2008, soit 38 % plus élevé qu'en 2007¹. Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) estime que le prix du carburant pour machinerie agricole payé par les agriculteurs canadiens a augmenté de 28 % en 2008 par rapport à 2007. Cette hausse se traduit par une augmentation des dépenses en carburant de quelque 622 M\$ pour les fermes canadiennes en 2008.

La récession économique mondiale, qui a fait réduire la demande énergétique mondiale, contribue au faible prix du pétrole. Néanmoins, on s'attend à ce que le marché du pétrole reste relativement stable au cours de la principale partie de 2009, jusqu'à ce qu'un rétablissement économique mondial amène une reprise de la demande en énergie. L'EIA prévoit (10 mars 2009) que le prix moyen du pétrole brut du WTI atteigne 42 \$US le baril en 2009, soit une baisse de 58 % par rapport à 2008. Le prix du diesel devrait diminuer de 42 % et celui de l'essence de 40 % en 2009 aux É.-U. Selon les prévisions de l'EIA, AAC s'attend à ce que le prix du carburant pour machinerie agricole au Canada diminue de 36 % en 2009, comparativement à 2008. Toutefois, en cas de reprise de la croissance économique plus tôt que prévu, la demande en carburant pourrait connaître une plus forte croissance et le prix du carburant pourrait monter plus haut vers la fin de 2009.

Utilisation du carburant agricole

À la *figure 3*, on montre la relation inverse entre le prix du carburant et l'utilisation du carburant de 1981 à 2007. Ainsi, l'utilisation du carburant a diminué de 8 % lorsque le prix du carburant a augmenté de 31 %, en 2000, et elle a augmenté de 7 % lorsque le prix du carburant a diminué de 17 %, en 2002.

Les économistes se servent du facteur d'élasticité pour mesurer la réaction de la demande ou de l'offre face aux variations de prix. D'après les données historiques de Statistique Canada sur une période de 28 ans, l'élasticité de la demande par rapport au prix du carburant est évaluée à -0,16 au Canada, ce qui signifie qu'en moyenne, lorsque le prix du carburant augmente de 10 %, les agriculteurs canadiens réduisent l'utilisation du carburant de 1,6 %. La demande de carburant des agriculteurs est relativement insensible aux variations de prix à court terme puisque le carburant est une nécessité pour l'agriculture et qu'il n'existe aucun substitut immédiat au carburant.

La *figure 4* montre que l'utilisation du carburant par les agriculteurs était demeurée relativement stable et qu'elle a atteint un taux de croissance annuel moyen de 0,5 %, alors que le prix du carburant a fluctué de 1,6 environ de l'indice du prix du carburant (année de référence = 1980) pour la période de 1981 à 1999. Cependant, le volume de carburant utilisé par les agriculteurs a diminué en moyenne de 2 % de 2000 à 2007, après une longue suite d'augmentations continues du prix du carburant après 1999. Ainsi, nous concluons que, même si le prix plus élevé du carburant a des incidences négatives sur l'utilisation de carburant par les agriculteurs pour une année, le prix devrait rester élevé pendant une période relativement longue avant d'entraîner une réduction de la consommation de carburant. En réaction à des prix plus élevés de carburant, les agriculteurs modifient leurs techniques de production en choisissant, par exemple, des tracteurs, des moissonneuses-batteuses ou d'autre équipement agricole plus efficaces afin de réduire le travail du sol, ou de réduire le nombre de déplacements dans les champs en combinant leurs opérations pour économiser du carburant.

Compte tenu des facteurs, tels que les modifications apportées aux terres ensemencées et récoltées et l'élasticité par rapport au prix du carburant, AAC s'attend à ce que la consommation de carburant pour machinerie dans les fermes canadiennes stagne en 2008 et en 2009.

¹ Estimé par l'Energy Information Administration (EIA) des É.-U., le 10 mars 2009.

Dépenses en carburant agricole

Étant donné la variation du prix et de la quantité, les dépenses des fermes canadiennes en carburant pour machinerie sont estimées à 2,8 G\$ en 2008, en hausse de 28 % par rapport à 2007 et bien au-delà des dépenses annuelles moyennes de 2003 à 2007 de 1,9 G\$. On prévoit que les dépenses totales en carburant pour machinerie agricole diminuent de 36 % pour atteindre 1,8 G\$ en 2009.

ENGRAIS AGRICOLES

Le Canada est l'un des principaux producteurs d'engrais au monde, particulièrement d'azote et de potasse. Il exporte environ 95 % de sa production de potasse et près de la moitié de sa production d'azote, principalement aux É.-U. La production d'engrais est concentrée en Alberta et en Saskatchewan.

Types d'engrais au Canada

Les engrais contiennent trois éléments nutritifs essentiels : l'azote, le phosphate et la potasse. Les engrais azotés qui sont présentement utilisés dans l'agriculture canadienne comprennent surtout de l'ammoniac anhydre, de l'urée, une solution azotée, du nitrate d'ammonium et du sulfate d'ammonium. Les engrais phosphatés sont le phosphate de monoammonium (MAP) et le l'hydrogénophosphate de diammonium (DAP), tous deux produits à partir de la roche phosphatée. L'autre élément nutritif important servant à la production des cultures est l'engrais potassique. La plupart des gisements de potasse d'Amérique du Nord se trouvent au Canada, principalement en Saskatchewan.

À la figure 5, on voit l'utilisation des principaux types d'engrais dans l'agriculture canadienne en 2004 et en 2008². Les engrais azotés ont été l'élément nutritif le plus important utilisé dans la production agricole et représentent 62 % de tout l'engrais utilisé, ou environ 3,6 millions de tonnes en 2008. L'utilisation d'azote a augmenté à un taux de croissance annuel de 9 % de 2004 à 2008, alors que l'urée représente le plus grand volume utilisé. Les engrais phosphatés représentent 22 % de tout l'engrais utilisé, ou environ 0,9 million de tonnes. L'engrais potassé représente 16 % de l'utilisation totale, soit environ 0,6 million de tonnes en 2008.

Détermination du prix de l'engrais

Même si d'autres facteurs ont eu des répercussions importantes sur le prix des engrais au cours des dernières années, le prix est en grande partie déterminé par le coût de production dans des circonstances normales.

Azote

Presque tout l'engrais azoté fabriqué dans le monde l'est à partir d'ammoniac anhydre. Les ingrédients qui entrent dans la fabrication de l'ammoniac anhydre sont l'air, le gaz naturel et la vapeur. Le gaz naturel représente entre 70 et 90 % du coût de production de l'ammoniac. Par conséquent, on pourrait s'attendre à ce que le prix de l'engrais azoté soit responsable de la variation du prix du gaz naturel. À la figure 6, on montre que le prix de l'engrais azoté suit habituellement le prix du gaz naturel et qu'un prix plus élevé du gaz naturel a des répercussions directes sur le prix de l'engrais azoté.

Le taux de corrélation entre le prix du gaz naturel et celui de l'engrais azoté est évalué à 0,82 selon les données mensuelles recueillies de 1991 à 2008. Toutefois, cette corrélation n'a pas toujours été si profonde. Ainsi, au milieu des années 1990, l'effet combiné d'une plus forte demande d'engrais et de l'utilisation quasi-maximale de la capacité de production de l'industrie a contribué à maintenir le prix des engrais à un niveau élevé, et ce, malgré le faible prix du gaz naturel. Une situation similaire est survenue en 2007 et en 2008. Par conséquent, lorsque l'offre est incapable de suivre la demande, le prix de l'azote peut réagir indépendamment du prix du gaz naturel comme matière première.

² L'utilisation est fondée sur une campagne de production d'engrais (1^{er} juillet au 30 juin).

Phosphate

Trois matériaux bruts sont nécessaires pour produire le MAP et le DAP, à savoir la roche phosphatée, le soufre et l'ammoniac. Lorsque le coût des matériaux augmente, il fait augmenter le prix des engrais phosphatés. À la *figure 7*, on décrit la façon dont l'augmentation du prix de la roche phosphatée a eu des répercussions profondes sur le prix du phosphate au cours des dernières années.

Comme c'est le cas avec le carburant, les engrais sont un produit de base international et leurs prix sont aussi déterminés par les facteurs de l'offre et de la demande sur les marchés mondial. La demande mondiale de nourriture augmente, poussée par une population en croissance et une augmentation de la demande de viande. Cela fait augmenter la demande d'engrais, qui sont essentiels pour hausser le rendement des cultures, comme moyen d'augmenter la production, étant donné que les régions de terres arables productives diminuent. Au cours des dernières années, l'augmentation de la demande mondiale d'engrais a fait augmenter considérablement le prix des engrais. De plus, un resserrement de l'offre mondiale d'engrais a également contribué à faire augmenter le prix des engrais, car au cours des dix dernières années, une légère augmentation de la capacité de la nouvelle production mondiale a plus que compensé la fermeture d'usines. Cela a été particulièrement le cas en Amérique du Nord en raison de l'augmentation du coût de production, lié en grande partie au prix du gaz naturel.

De plus, le prix des engrais au détail est également marqué par le prix de l'essence et du diesel puisque le coût de transport fait partie du coût de commercialisation des engrais. Par conséquent, la hausse du prix du carburant peut faire augmenter le prix des engrais par ses répercussions sur la composante de transport du prix des engrais au détail.

Prix des engrais

En 2008, la forte demande mondiale continue d'engrais, appuyée par une pression intense sur la production alimentaire mondiale et le prix favorable des récoltes et jumelée à un prix de l'énergie considérablement plus élevé et à une offre limitée en engrais ont poussé le prix des engrais vers des sommets historiques au Canada. La *figure 8* fait état du prix des principaux d'engrais ainsi que du pourcentage de variation de prix entre 2008 et 2007 en Ontario, au Manitoba et en Alberta. AAC estime que le prix des engrais a augmenté 64 % en moyenne en 2008, attribué à une forte demande mondiale, un resserrement de l'offre et une augmentation du prix de l'énergie. L'augmentation de 64 % du prix des engrais se traduit par une hausse de 2 G\$ environ des dépenses d'engrais des agriculteurs canadiens en 2008.

Néanmoins, on s'attend à ce que la récente chute de prix et la disponibilité restreinte du crédit à la suite de la contraction de l'économie mondiale amènent une réduction de la demande mondiale d'engrais. Par conséquent, cela produira un assouplissement dans l'équilibre du marché mondial des engrais, ce qui occasionnera une faiblesse du prix tout au long de 2009. Entre-temps, une baisse du prix de l'énergie contribuera également à la réduction du prix des engrais. Par contre, le marché serré du crédit a rendu les agriculteurs prudents et a retardé l'achat d'engrais afin d'attendre une autre réduction du prix. Toutefois, les fournisseurs d'engrais, en particulier ceux qui ont dû accumuler des stocks à prix élevés, ont pris du temps avant de réduire le prix qu'ils offrent aux agriculteurs. Selon les renseignements obtenus jusqu'en mars 2009, AAC prédit que le prix moyen payé pour les engrais au Canada diminuera de 16 % en 2009 par rapport au prix de 2008. Toutefois, la perspective qu'une plus forte demande d'engrais au début de 2009 et le fait que les producteurs d'engrais fonctionnent à capacité réduite par crainte d'un affaiblissement de la demande pourraient pousser à la hausse le prix des engrais au cours de la période des semis de 2009.

COMPARAISON DES PRIX À LA FRONTIÈRE AU CANADA ET AUX É.-U.

Dans les marchés des engrais, les conditions et de la demande de l'offre évoluent constamment. En tout temps, le prix d'un vieux stock d'engrais ou d'un contrat existant peut être plus élevé ou plus bas que le prix actuel du marché. En conséquence, le prix des engrais peut varier considérablement au fil du temps ainsi que d'une région à l'autre, selon la richesse de l'infrastructure locale, les contrats conclus avant l'achat et la disponibilité des stocks conservés par les négociants locaux. De plus, les frais de transport, le taux de change et les économies d'échelle peuvent également contribuer aux disparités de prix. Par conséquent, les écarts de prix pourraient découler de facteurs autres que le manque de concurrence sur le marché. Toutefois, l'économie dicte que les mécanismes du marché empêchent les prix de s'écarter trop longtemps de leur équilibre dans un marché concurrentiel.

Les données recueillies par l'Alberta Agricultural Input Monitoring System (AIMS)³ et par les deux enquêtes sur l'indice des prix des entrées agricoles réalisées par AAC servent à fournir la comparaison suivante du prix au détail de l'engrais entre les régions du Canada et dans le territoire frontalier limitrophe américains.

Ontario et territoire frontalier américaine

À la *figure 9*, on présente la comparaison du prix des engrais entre l'Ontario et le territoire frontalier limitrophe américain en 2008 et les résultats des analyses statistiques pour des engrais choisis.

En 2008, le prix saisonnier moyen de la plupart des principaux engrais était plus bas en Ontario que dans les états américains limitrophes (Michigan, Ohio et Indiana). À l'exception de l'ammoniac anhydre, le prix moyen de l'urée, du phosphate de monoammonium et de la potasse était statistiquement différent entre l'Ontario et le territoire frontalier américain au cours de presque toutes les saisons de 2008⁴. En d'autres mots, en 2008, il a semblé y avoir des prix beaucoup plus bas en Ontario qu'au territoire frontalier américain pour la plupart des engrais. En fait, on a estimé que le prix généralement plus bas de l'engrais en Ontario par rapport aux É.-U. avait permis aux agriculteurs de l'Ontario une économie d'environ 59 M\$ de leurs dépenses d'engrais en 2008.

Manitoba et territoire frontalier américain frontière

La *figure 10* fait état de la comparaison du prix des engrais entre le Manitoba et le territoire frontalier américain, avec les résultats des analyses statistiques.

Le prix moyen du phosphate et de la potasse était plus bas au Manitoba que dans les états américains limitrophes (Minnesota et Dakota du Nord) pour presque toutes les saisons de 2008. Même si le prix moyen des principaux engrais azotés était plus élevé au Manitoba au printemps et à l'été 2008, à l'automne, il a chuté au-dessous du prix des états américains limitrophes. Les résultats révèlent que le prix moyen de la potasse était statistiquement différent entre le Manitoba et le territoire frontalier américain pour toutes les saisons de 2008, avec la même conclusion pour l'ammoniac anhydre et le phosphate à l'automne. En d'autres mots, il semble que le prix ait été beaucoup plus bas au Manitoba que dans le territoire frontalier américain pour certains principaux engrais, en particulier à l'automne 2008. On a estimé que le prix généralement plus bas des engrais au Manitoba par rapport aux É.-U. avait permis aux agriculteurs du Manitoba une économie d'environ 74 M\$ de leurs dépenses d'engrais pour 2008.

Ontario, Manitoba et Alberta

À la *figure 11*, on présente une comparaison du prix des engrais en Ontario, au Manitoba et en Alberta en 2008.

La plupart des prix des engrais en Alberta et au Manitoba étaient plus élevés que ceux en Ontario au printemps et à l'été, mais plus bas à l'automne 2008. Par contre, il y un écart considérable du prix en Alberta et au Manitoba, tandis que les prix de l'ammoniac anhydre sont passés d'une hausse de 14,7 % en Alberta au printemps, à une baisse de 14,9 % des prix de l'urée à l'été 2008.

³ Ministère de l'agriculture et de l'alimentation de l'Alberta, Economics and Competitiveness Division, Statistics and Data Development Unit.

⁴ On utilise la méthode bootstrap non paramétrique pour analyser l'hypothèse nulle : le Canada et le territoire frontalier américain ont le même prix moyen saisonnier des engrais en 2008. On utilise la méthode bootstrap puisque la taille de l'échantillon de l'enquête est trop petite pour appliquer le théorème central limite. On a créé 1 000 échantillons simulés pour cette analyse. Lorsque la probabilité est faible (p. ex. moins que la valeur conventionnelle de 5 % pour un événement improbable), cela veut dire qu'il est inhabituel de voir la différence de prix observée si les populations ont une moyenne identique. Par conséquent, nous rejetons l'hypothèse nulle.

Utilisation des engrais agricoles

Les données historiques annuelles de 1983 à 2007 ont permis d'évaluer à 1,3 l'élasticité de la demande d'engrais par rapport aux superficies ensemencées de céréales et d'oléagineux au Canada. Autrement dit, une augmentation moyenne de 1 % de la superficie ensemencée entraîne une augmentation de 1,3 % de la quantité d'engrais utilisés. Compte tenu de l'élasticité estimative et d'autres facteurs, tels que la superficie ensemencée, le coût des engrais et le prix des cultures, on estime que la quantité d'engrais utilisés devrait progresser de 4 % en 2008 et stagner en 2009 au Canada.

Dépenses d'engrais agricole

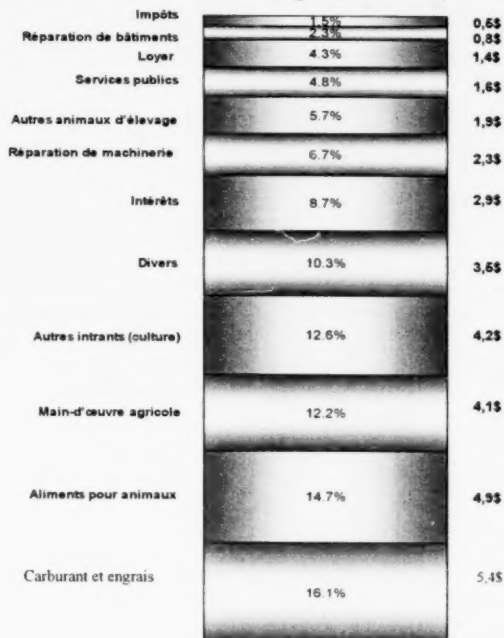
Les dépenses d'engrais comprennent tous les coûts relatifs à l'achat d'engrais et de chaux, y compris les frais d'épandage. Au Canada, lorsque l'on tient compte des variations de prix et de l'utilisation ensemble, on estime que les dépenses d'engrais devraient atteindre un montant record de 5,4 G\$ canadiens en 2008, soit une augmentation de 69 % par rapport à 2007, et bien au-delà des dépenses annuelles moyennes de 2,6 G\$ de 2003 à 2007. En 2009, les dépenses d'engrais devraient diminuer de 16 % par rapport à 2008, pour se situer à 4,5 G\$, ce qui est encore bien supérieur à la moyenne récente de 2007 à 2007.

CANADA : DÉPENSES D'EXPLOITATION A LA FERME, 2007

Source : Statistique Canada

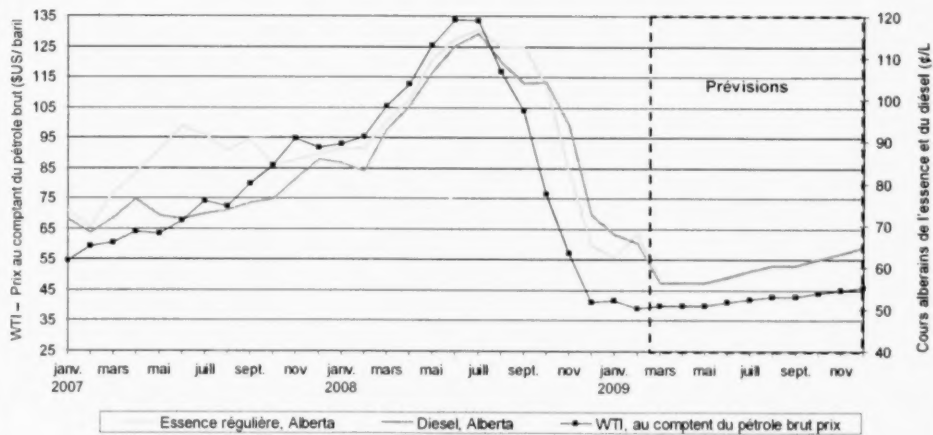
Figure 1

Total 33,6 milliards de dollars



ALBERTA ET ÉTATS-UNIS : PRIX DE L'ÉNERGIE

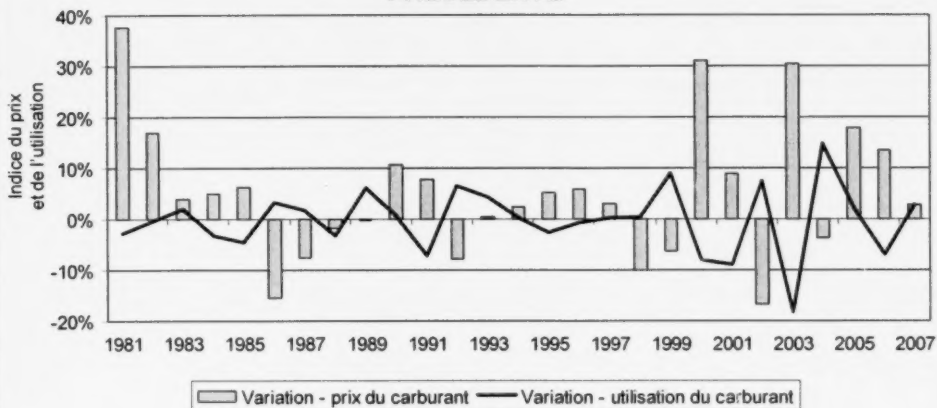
Figure 2



Source : (1) Alberta Agricultural Input Monitoring System (AIMS), Alberta Agriculture and Food, Economics and Competitiveness Division, Statistics and Data Development Unit; (2) United States Energy Information Administration (EIA); (3) Prévisions : EIA et AAC.

Figure 3

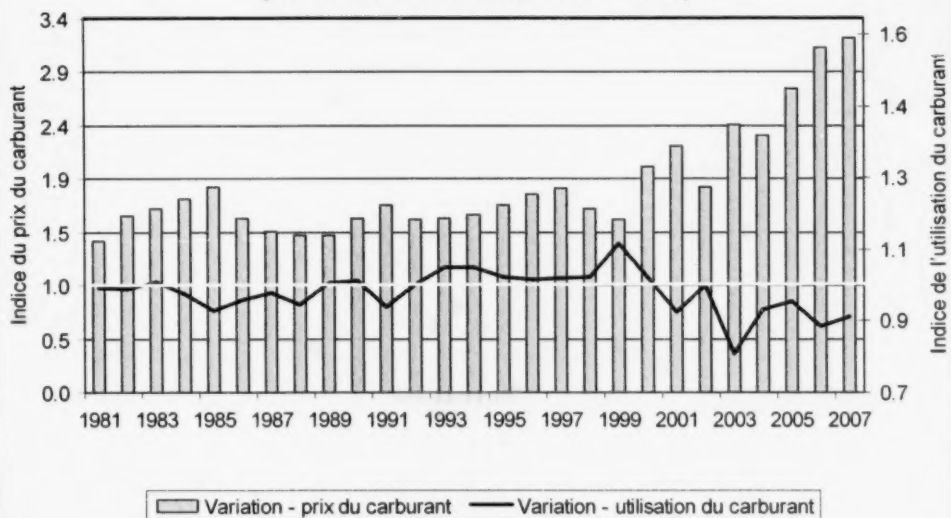
CANADA : VARIATIONS DANS LE PRIX ET L'UTILISATION DU CARBURANT AGRICOLE PAR RAPPORT À L'ANNÉE PRÉCÉDENTE



Source : Statistique Canada; calculs d'AAC.

Figure 4

CANADA : VARIATION DANS LE PRIX ET L'UTILISATION DU CARBURANT POUR MACHINERIE AGRICOLE (ANNÉE DE RÉFÉRENCE = 1980)

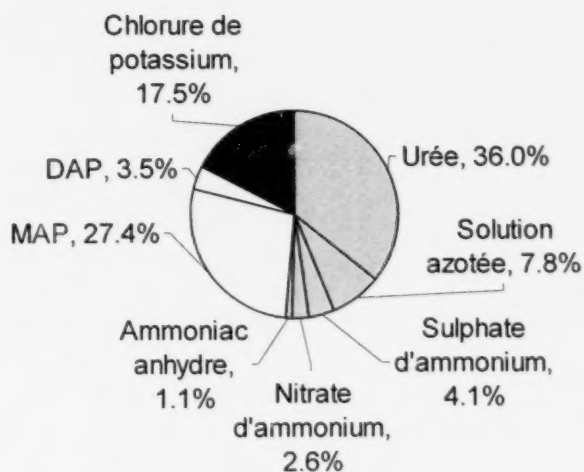


Source : Statistique Canada; calculs d'AAC.

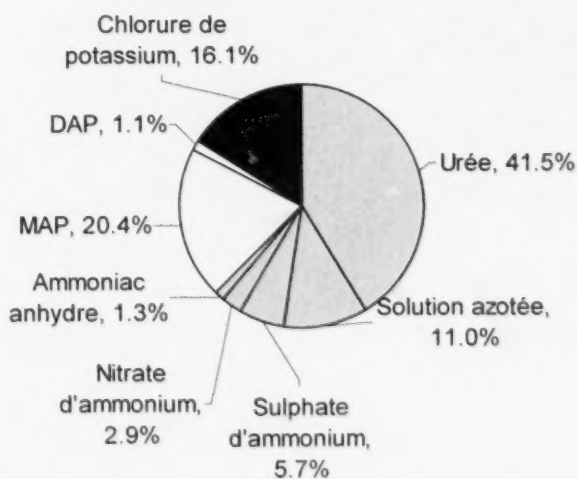
Figure 5

TYPES D'ENGRAIS ET UTILISATION DANS L'AGRICULTURE AU CANADA

2004



2008



☐ Engrais azoté
 ☐ Engrais phosphaté
 ☒ Engrais potassique

Sources: (1) Institut canadien des engrais; (2) Statistique Canada; (3) Calculs d'AAC.

COURS DE L'AMMONICA ET DU GAZ NATUREL

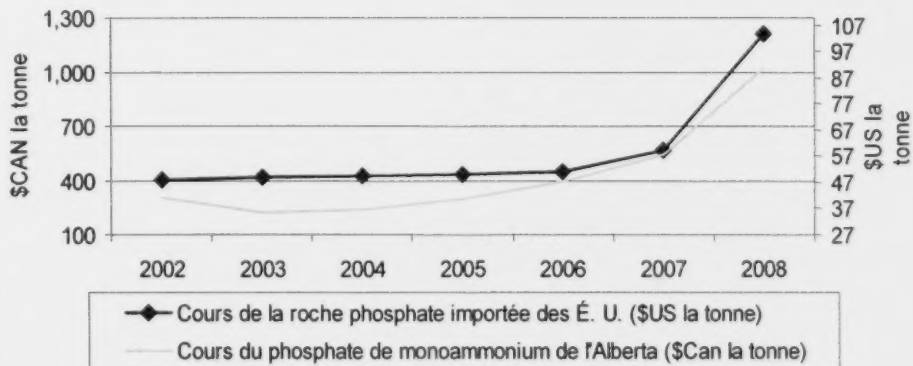
Figure 6



Source : (1) Alberta Agricultural Input Monitoring System (AIMS), Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Economics and Competitiveness Division, Statistics and Data Development Unit; (2) United States Energy Information Administration

COURS DU PHOSPHATE DE MONOAMMONIUM ET COURS DE LA ROCHE PHOSPHATÉE

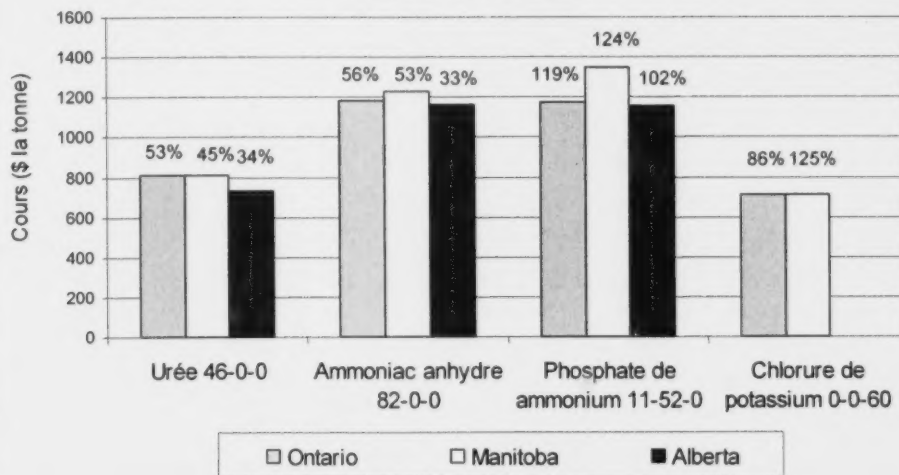
Figure 7



Source: (1) Alberta Agricultural Input Monitoring System (AIMS), Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Economics and Competitiveness Division, Statistics and Data Development Unit; (2) The United States Geological Survey

ONTARIO, MANITOBA ET ALBERTA : PRIX DES ENGRAIS EN 2008 ET VARIATION EN % PAR RAPPORT À 2007

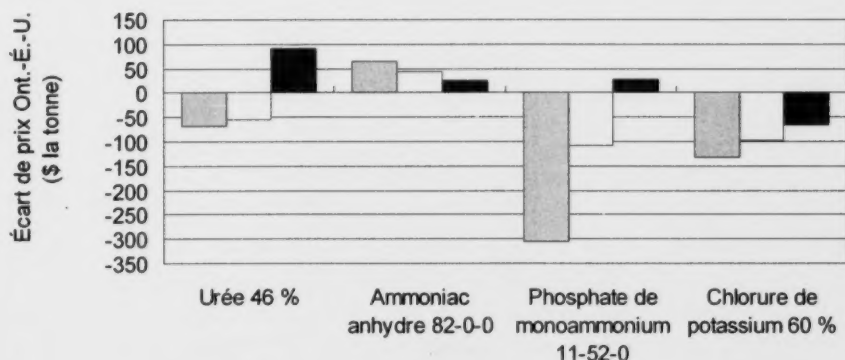
Figure 8



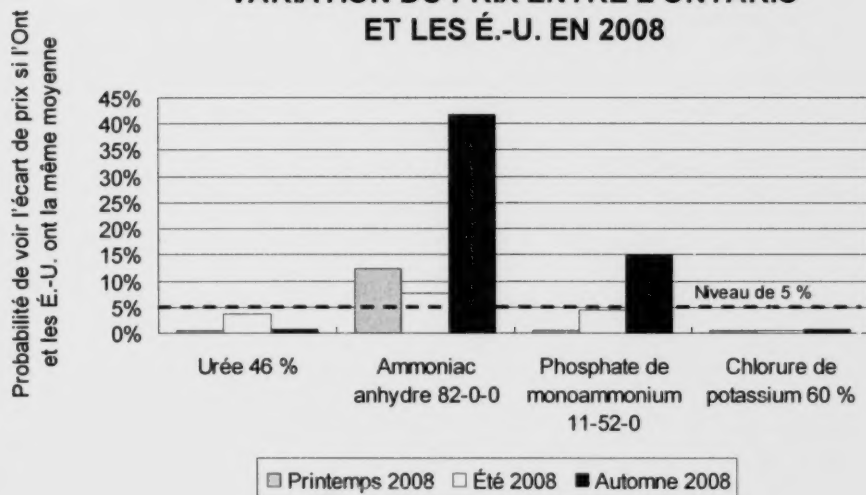
Source : (1) Enquête sur l'indice des prix des entrées dans l'agriculture du Ridgetown College; (2) The Thomsen Corporation's farm input price survey; (3) Alberta Agricultural Input Monitoring System (AIMS), Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Economics and Competitiveness Division, Statistics and Data Development Unit

Figure 9

VARIATION DU PRIX ENTRE L'ONTARIO ET LES É.-U. EN 2008



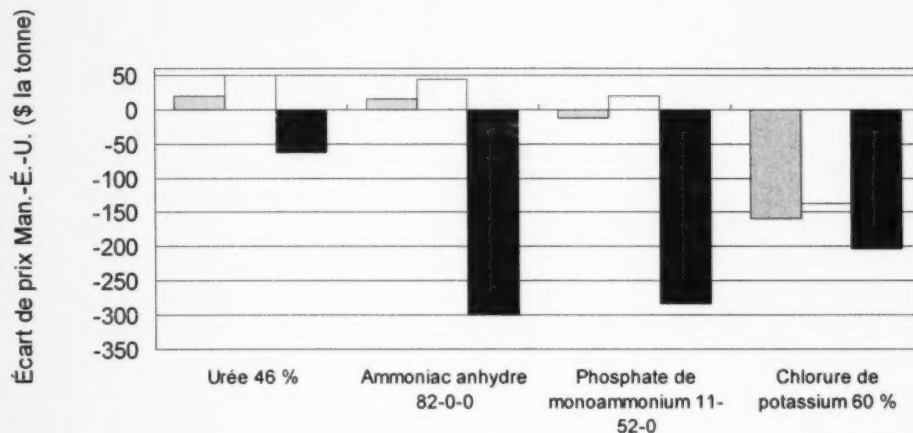
LES RÉSULTATS DE L'ANALYSE STATISTIQUE DE VARIATION DU PRIX ENTRE L'ONTARIO ET LES É.-U. EN 2008



Source : Enquête sur les prix des entrées dans l'agriculture du Ridgetown College; (2) calculs et analyses d'AAC.

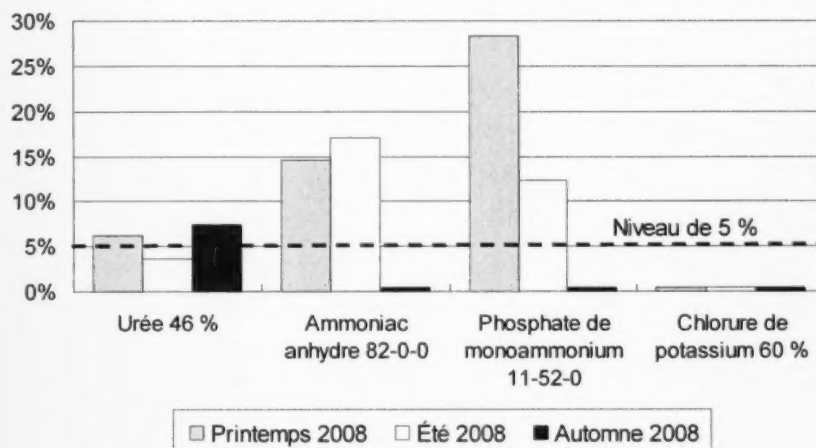
VARIATION DU PRIX ENTRE LE MANITOBA ET LES É.-U. EN 2008

Figure 10



LES RÉSULTATS D'ANALYSE STATISTIQUE DE VARIATION DU PRIX ENTRE LE MANITOBA ET LES É.-U. EN 2008

Probabilité de voir l'écart de prix si le Mar et les É.-U. ont la même moyenne

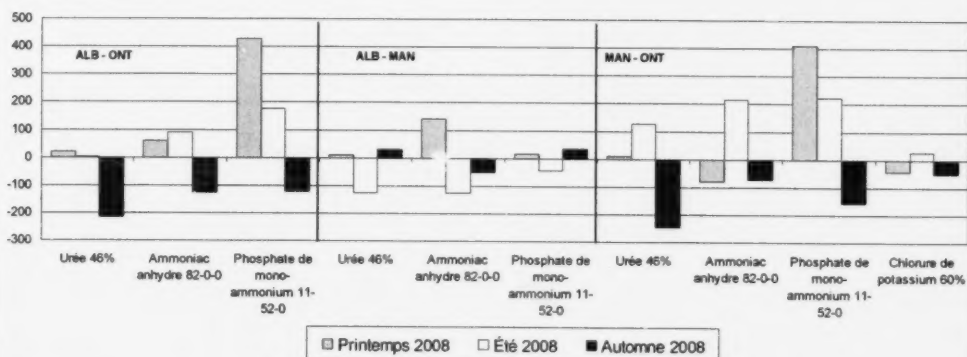


Source : (1) Enquête sur les prix des entrées dans l'agriculture de la Thomsen Corporation (2) calculs et analyses d'AAC.

Figure 11

VARIATION DU PRIX EN ONTARIO, AU MANITOBA ET EN ALBERTA EN 2008 POUR DES ENGRAIS CHOISIS FOR SELECTED FERTILIZERS

Écart de prix (\$ la tonne)



Source : (1) Enquête sur les prix des entrées dans l'agriculture du Ridgetown College sur le prix des intrants agricoles; (2) enquête sur les prix des entrées dans l'agriculture de la Thomson Corporation; (3) AIMS, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Alberta, Economics & Competitiveness Division, Statistics & Data Development Unit; (4) Calculs d'AAC.

